

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-102583

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 23/38

G 1 1 B 23/38

Z

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

B

29/38

29/38

Z

G 0 6 F 3/06

3 0 1

G 0 6 F 3/06

3 0 1 Z

3/12

3/12

W

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-242851

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月8日

(31) 優先権主張番号

特願平9-205948

(32) 優先日

平9(1997) 7月31日

(33) 優先権主張国

日本 (J P)

(71) 出願人 595091366

アイビックス株式会社

東京都中野区弥生町4丁目34番8号

(72) 発明者 足立 秀行

東京都中野区弥生町4-34-8 アイビッ

クス株式会社内

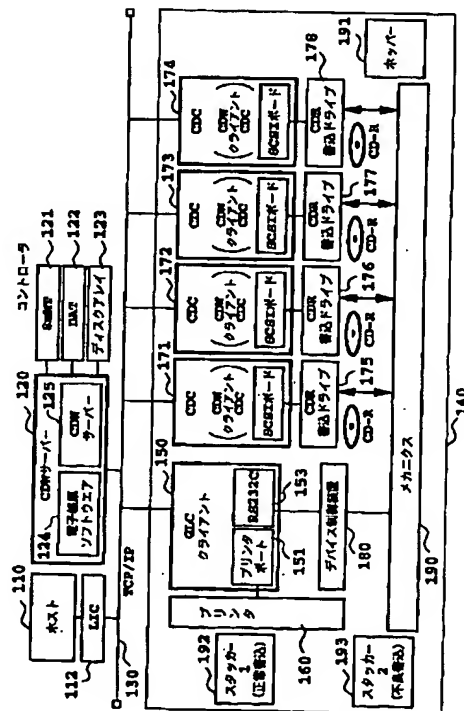
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外3名)

(54) 【発明の名称】 記録システム

(57) 【要約】

【課題】 光ディスク等の大容量記録媒体を用いてデータを書き込み、内容を識別できるようにラベルを印刷し、大量の個別データを配布するための記録システムを提供することである。

【解決手段】 CDWサーバー120における電子帳票ソフトウェアは、電子帳票データの編集を行い。印刷情報等が付加して、CDWサーバー・ソフトウェアに渡す。CDWサーバー・ソフトウェアは、電子帳票ソフトウェアから受け取ったデータをCD-Rに書き込むために、記録装置140のCDC171~174にコマンドおよびデータを送る。GLC150には、CDC171~174からコマンド等が送られる。メカニクス190により、ホッパー191からCD-Rが取り出され、CD-R書き込みドライブ175~178の一つに入れられる。ホスト110またはCDWサーバー120から書き込みデータが送られ、CD-Rに対して書き込まれる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 記録媒体にデータを書き込むとともにラベルも印刷する記録システムにおいて、書き込みデータおよびそれに対応した印刷データを格納した記憶装置を有し、記録システム全体を制御するサーバーと、記録媒体に書き込む装置およびプリンタを備えた記録装置と、前記サーバーと前記記録装置とを接続するネットワークとを備え、前記記録装置は、記録媒体に書き込むとき、書き込むデータを前記サーバーの記憶装置から読み出すことを特徴とする記録システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の記録システムにおいて、前記記録装置は、記録媒体を格納するケースに納めたまま格納するホッパーと、前記ホッパーからケースを取り出して、ふたを開ける手段と、ケースから記録媒体を取り出すとともに、前記記録装置内を搬送する搬送手段と、記録され、印刷された記録媒体をケースに入れて格納するスタッカーとを備えることを特徴とする記録システム。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の記録システムにおいて、前記記録装置のプリンタで記録する印刷データは、記録内容を特定することができる識別情報としての文字、画像および ID の少なくとも 1 つであることを特徴とする記録システム。

【請求項 4】 請求項 3 記載の記録システムにおいて、前記文字、画像、またはバーコードを ID コードで一括して指定することを特徴とする記録システム。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 いずれか記載の記録システムにおいて、前記記録装置は、データとともにデータを読むのに必要なプログラムも記録することを特徴とする記録システム。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 いずれか記載の記録システムにおいて、前記サーバーは、記録するためのデータをホストから転送することを特徴とする記録システム。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 6 いずれか記載の記録システムにおいて、前記サーバーは、記録するデータを編集することができることを特徴とする記録システム。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 7 いずれか記載の記録システムにおいて、前記記録媒体は、CD-R であることを特徴とする記録システム。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 7 いずれか記載の記録システムにおいて、前記記録媒体は、DVD-R であることを特徴とする記録システム。

【請求項 10】 請求項 1 ないし 7 いずれか記載の記録システムにおいて、前記記録媒体は、MO であることを特徴とする記録システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体特に CD-R 等の大容量の記録ができる媒体に記録するためのシステムに関し、特に、記録した媒体の内容のプリントも同時に行うことのできる記録システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来、会社等の各支社や営業所に対して、各営業所で必要なデータ等例えば帳簿等を本部で一括して処理し、それを各営業所に配布しようとする場合、大量の書類が発生する。

【0003】また、各支社や営業所からのデータも本部に送る場合もまた大量の書類が発生していた。

【0004】これらの紙によるデータの往復は、大量のデータを取り扱っているため、配送コストや保管コスト等の経費が莫大となる。このため、近年は、光磁気ディスク等を用いて電子データにより、データを各支社や営業所と本部との送付が行われるようになってきた。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、光磁気ディスクの装置は標準的なパソコンの周辺機器として用いられておらず、必ずしも全ての営業所等で用いることができなかった。

【0006】また、記録してあるデータ内容を表すラベル等は、別々に作成して貼付したり、手書きを行ったりして、必ずしも記録された内容とラベル上の記載とが一致しないこともあった。

【0007】本発明の目的は、パソコンに標準的に用いられている光ディスク等の大容量記録媒体を用いてデータを書き込むとともに、内容を識別できるようにラベルを印刷し、大量の個別データを配布するための記録システムを提供することである。

【0008】また、光ディスクを作成するときに、手をふれることにより書き込みエラーや読み取りエラーが起きないように、ケースにいれたまま取り扱うことができることも本発明の目的の一つである。

**【0009】**

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、記録媒体にデータを書き込むとともにラベルも印刷する記録システムにおいて、書き込みデータおよびそれに対応した印刷データを格納した記憶装置を有し、記録システム全体を制御するサーバーと、記録媒体に書き込む装置およびプリンタを備えた記録装置と、前記サーバーと前記記録装置とを接続するネットワークとを備え、前記記録装置は、記録媒体に書き込むとき、書き込むデータを前記サーバーの記憶装置から読み出すことを特徴とする。

【0010】また、前記記録装置は、記録媒体を格納するケースに納めたまま格納するホッパーと、前記ホッパーからケースを取り出して、ふたを開ける手段と、ケー

スから記録媒体を取り出すとともに、前記記録装置内を搬送する搬送手段と、記録され、印刷された記録媒体をケースに入れて格納するスタッカーとを備えることを特徴とする。

【0011】このような構成により、ケースに入れたまま記録システムに入れ、そして取り出すことができるので、媒体に直接人の手がふれることがない。

【0012】前記記録装置のプリンタで記録する印刷データは、記録内容を特定することができる識別情報としての文字、画像およびIDの少なくとも1つであり、前記文字、画像またはバーコードをIDコードで一括して指定することもできる。

【0013】前記記録装置は、データとともにデータを読むのに必要なプログラムも記録することができる。このようにすることで、配布側で自由なデータ・フォーマットで配布することができる。

【0014】前記サーバーは、記録するためのデータをホストから転送するので、ホストのデータを有効に活用することができる。

【0015】前記サーバーは、記録するデータを編集することができるので、望みのデータとして配布することができる。

【0016】前記記録媒体として、CD-R、DVD-R、又はMOとすることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0018】図1は、本発明の記録システムのブロック図である。この図において、汎用コンピュータであるホスト110やCDW (CD Writer) サーバー120は、記録装置140とLAN130で接続されている。このLAN130は、TCP/IPプロトコルを用いるイーサネット-LAN、ATM-LAN等を用いることができる。ホスト110はLANとLIC (LAN Interface Controller) 112を介して接続されている。CDWサーバー120は、周辺機器として、8mmのMT121や、DAT122、ディスク・アレイ123等の大容量の記憶装置を有している。これらの大容量の記憶装置には、記録装置140において書き込む対象であるデータが格納されている。ホスト110にはこれらの大容量の記憶装置は当然有しており、このホストからも記録装置140を使用することが可能である。

【0019】さて、記録装置140は、光ディスク等の媒体に印刷するプリンタ160や記録装置内のメカニクス190をデバイス制御装置180を介して制御するGLC (Graphic Label Controller) クライアント150、4台の書き込み制御のためのCDC (CDW Client) 171~174および4台のCD-R書き込みドライブ175~178を有

している。GLC150とプリンタ160とは、プリンタ・ポート151を介して接続されている。GLC150とメカニクスを制御するデバイス制御装置180との間は、直列データ・ポート (RS232C) 153で接続されている。また、CDC171~174とCD-R書き込みドライブ175~178とはSCSIで接続されている。

【0020】GLCクライアント150は、通常のパソコンやワークステーションで構成されており、ホスト110やCDWサーバー120とLAN130で直接接続されている。そして、CDWサーバーには、電子帳票ソフトウェア124とCDWサーバー120のソフトウェアであるCDWサーバー・ソフトウェア125が実装されている。また、CDC171~174には、CDライター・コントローラ・ソフトウェアが実装されている。

【0021】図1に示されている本発明の記録システムの動作を説明する。

【0022】CDWサーバー120における電子帳票ソフトウェア124は、ホスト110より電子帳票のデータを受け取り、ディスク・アレイ123等の記憶装置に格納する。これに電子帳票ソフトウェア124において、インデックスを付与した後、作成すべきCD-R毎にデータを仕分けて、電子帳票データの編集を行う。CD-R毎に仕分けられたデータは、レーベルへの印刷情報等が付加され、CD-R書き込み/プリントデータとして、CDWサーバー・ソフトウェア125に渡される。

【0023】電子帳票データの編集を行う際に、配布先で読み出しやすくするために、ホストにおける書式データ (例えば、OGLデータ。OGLとはOverlay Generation LanguageのことでIBM社の登録商標。) と個別情報とを併せて帳票の形式としてインデックスを付加するような編集をすることもできる。

【0024】上述のデータを各CD-R毎に分けることは、各データを格納したファイルを各CD-Rごとのディレクトリに分けることを意味する。これについては後で詳しく説明する。また、CD-Rに格納するデータは、その種類を問わない。これについても後で詳しく説明する。

【0025】CDWサーバー・ソフトウェア125は、電子帳票ソフトウェア124から受け取ったデータをCD-Rに書き込むために、記録装置140のCDC171~174にコマンドおよびデータを送る。メカニズムやプリンタの制御を行っているGLC150には、CDC171~174からコマンド等が送られる。

【0026】さて、次に、CDWサーバー120からのコマンドを受けた記録装置140の動作を説明する。記録装置140内のホッパー191に、ケースに入れられている記録されていないCD-R (CD-Record

a b l e) が格納されている。メカニクス 190 により、このホッパー 191 から光ディスクがケースごとに取り出され、ケースのふたを開け、C D-R 書き込みドライブ 175~178 の一つに入れられる。そして、ホスト 110 または C D W サーバー 120 から書き込みデータが書き込まれるデータ・イメージに展開されて、対応する C D C 171~174 の一つに送られる。送られたデータは、C D-R 書き込みドライブ 175~178 の一つにより C D-R に対して書き込まれる。次に、メカニクスにより書き込みドライブ 175~178 の一つからデータを書き込んだ C D-R を取り出し、書き込んだデータの内容に関するデータをプリンタ 160 で印刷する。そして、この C D-R を再度ケースに挿入して、スタッカー 192 に格納する。なお、何らかの原因で書き込み等がエラーとなった場合は、スタッカー 293 に格納される。このように、C D-R にデータが書き込まれるとともに、その書き込まれたデータに対応したものが C D-R の表面に印刷される。

【0027】上記の記録装置 140 のメカニカル部分の動作を図 2~図 5 を用いて詳しく説明する。

【0028】図 2 は、記録装置 140 内を正面から見た配置図である。右側にあるのがケースに入れられた記録されていない C D-R を格納しておくホッパー 191 である。そこから 1 個の C D-R が入れられたケース 101 をドロア 186 により引き出す。そして、ストッパー 185 とドロア 186 との間で C D-R のケース 101 を押さえて、トップ・オープナ 194 により、ケース 101 のふたを開ける。ディスク・キャリア 195 によりケースから C D-R を取り出して、C D-R 書き込みドライブ 175~178 の一つにセットする。書き込みが終了すると、ディスク・キャリア 195 によりプリンタ 160 にセットする。プリンタ 160 は、C D-R に書き込まれた内容に対応する印刷データをプリントする。プリントが終了した C D-R は、ディスク・キャリア 195 により、ホッパー 191 の後ろにあるスタッカー 192 に送られる。スタッカーの前には、C D-R のケースが送られており、そこに C D-R がセットされる。C D-R がセットされたケースはスタッカー 192 に押し込まれ、そのときにケースのふたが閉められる。

【0029】左側の部分 145 には、記録装置 140 を制御している C D C 171~174 および G L C 150 とデバイス制御装置 180 が格納されている。

【0030】図 3 (a)~図 3 (d) により、詳しく C D-R のケースのふたの開け方について説明する。図 3 (a) では、ホッパー 191 からケース 101 がドロア 186 により引き出されているところを示されている。図 3 (b) に示されているように、ストッパー 185 までケース 101 が引き出されると、トップ・オープナ 194 の先端の爪の部分に C D-R のケース 101 のふたが引っかかる。そして、図 3 (c) のように、ストッパ

ー 185 とドロア 186 とでケース 101 を押さえている間に、トップ・オープナ 194 でふたを開ける。最終的には、図 3 (d) に示すように完全にふたを開けることができる。

【0031】図 4 は、ホッパー 191 とスタッカー 192 および 193 との関係を示している。ふたを開けられたケース 101 は、ふたを開けられたまま横方向に送られ、スタッカー 192 の前で停止する。ここで、書き込みが終了しプリントされた C D-R がセットされて、スタッカーのなかに押し込まれる。その時にふたも閉められる。

【0032】図 5 は、C D-R 102 を記録装置 140 内を搬送するために使用するディスク・キャリア 195 を示している。ディスク・キャリア 195 の外形は、透明のプラスチックで内部にアクチュエータ 196 があり、作動竿 197 を上下に動かすことができる。この作動竿 197 により、C D-R のケースの中央にあるディスクを止めている押さえ具を押して C D-R のディスクを取り出せる様にする。

【0033】パイプ 199 は、真空ポンプ (図示せず) につながっており、空気を取り出して C D-R のディスク 102 をこのディスク・キャリア 195 に吸着する。そして、吸着しながら、C D-R 102 を記録装置内を搬送することができる。このディスク・キャリア 195 を記録装置内で動かすメカニズムは、搬送分野において周知であるので説明を省略する。

【0034】さて、図 1 において、C D W サーバー 120 と記録装置 140 内の C D C 171~174 と間の応答について、図 6 および図 7 を用いて詳しく説明する。

【0035】図 6 (a) は、本発明の記録システムが作動を開始した時に発せられる初期化コマンドについて示している。C D W サーバー 120 から、各 C D C 171~174 に対して初期化コマンドを送る。初期化コマンドを受けた C D C 171~174 は、必要があれば C D ライター・コントローラ・ソフトウェアや C D-R ドライブの初期化処理を行うとともに、G L C 150 に対して初期化コマンドを送る。G L C 150 は、初期化コマンドを受けて、各メカニクスおよびプリンタの初期化を行う。初期化が完了すると、完了の応答が G L C 150 から C D C に送られる。C D C は、その応答をそのまま C D W サーバー 120 に送る。

【0036】C D W サーバー 120 は、各 C D C 171~174 の稼働状態の管理も行っており、各 C D C 171~174 が稼働中であるか、待機中であるかを把握している。このため、作業を行っていない待機中の C D C に対して動作を行うコマンドを発行することができ、4 台の C D C 等に対して並行して作業を行うことができる。このような状態把握は、C D W サーバー 120 から定期的に状態取得コマンド (センス・コマンド) を発行することで行っている。これを図 6 (b) を用いて説明

する。

【0037】図6(b)において、CDWサーバー120から状態取得コマンドをCDC171~174の1つに送ると、受け取ったCDCは自分の状態を応答する。この応答される状態としては、「待機中」、「ロード処理中」、「書き込み中」、「アンロードおよびレーベル・プリント中」、「故障中」等がある。

【0038】故障中との応答があったCDCに対しては、このような応答をしたCDCを処理の対象から外して、以後、他のCDCを使用して処理を行う。これらの管理は、例えば、CDCに対応したCDC管理テーブルを設け、このテーブルの各CDC対応の項に、状態取得コマンドを発行するごとにそのCDCの状態の更新を行うことで実施することができる。

【0039】さて、CD-Rに書き込む場合は、CD-Rを書き込みドライブ175~178のいずれかにセットする必要がある。この時のメカニクス190の動作については、前に詳しく説明した。この動作を行うためには、CDWサーバーは、待機中のCDCに対してCD-Rロード・コマンドを発行する。この時の処理を図7(a)を用いて詳しく説明する。

【0040】CDWサーバー120は、待機中のCDCに対して、ロード・コマンドを発行する。ロード・コマンドを受けたCDCは、GLC150に対して、対応するCDR書き込みドライブへのCD-Rロード・コマンドを発行する。ロード・コマンドを受けたGLC150は、受付可能であれば、デバイス制御装置180を介して、メカニクス190を作動させ、ホッパー191からCD-Rを搬送して、コマンドを受けたCDCに対応するCDR書き込みドライブにマウントする。マウントが完了すると、デバイス制御装置180から完了応答がGLC150に対してなされ、GLC150はCDCに対して完了応答を行う。CDCは、GLC150からの完了応答をそのまま、CDWサーバー120に送る。これで、CDWサーバー120はマウントが完了したことを認知する。

【0041】なお、GLC150がこのコマンドを受けたとき、他のCDCからのコマンドにより動作中である場合は、ビジーをCDCに返す。CDCは、一定時間待った後、再度マウント・コマンドを発行する。

【0042】さて、マウントが完了すると、CDWサーバー120は、マウントが完了したCDCに対して書き込みコマンドを発行する。これを図7(b)を用いて説明する。

【0043】図7(b)において、CDWサーバー120は、マウントが完了したCDCに対して、書き込みコマンドを発行する。コマンドを受けたCDCは、指定されたデータをCDWサーバーの大容量の記憶装置、例えばディスク・アレイ123に直接アクセスして取り出し、対応するCDR書き込みドライブにマウントされて

いるCD-Rに書き込む。書き込みが完了すると、CDR書き込みドライブから完了がCDCに対してなされ、CDCからCDWサーバー120に完了通知が行われる。

【0044】上述のCD-Rに書き込むデータの指定はCDWサーバー120内の記憶装置のディレクトリ単位で行うことができ、この場合、CD-Rには、指定されたディレクトリをルート・ディレクトリとして、指定されたディレクトリの下位にあるファイルやディレクトリの全てをそのディレクトリ構成を保ったまま書き込むことができる。

【0045】このように、記録装置140は、記録するデータをCDWサーバー120の記憶装置から直接読み出しているため、記録装置140にデータを転送する必要がなく、また、記録装置140側に書き込みデータを記憶しておく必要がない。

【0046】次に、アンロードおよびレーベル・プリント・コマンドがCDWサーバー120からCDCに対してなされる。これは、図7(a)のマウント・コマンドと同様に、CDCは、自分自身で書き込み終了したCD-Rのアンロード処理を行うとともに、GLC150に対してアンロードおよびレーベル・プリント・コマンドを発行する。

【0047】GLCは、CD-RをCDR書き込みドライブから取り出し、CDWサーバー上の指定されたファイルから印刷データを取り出して、CD-Rの表面にレーベルの印刷を行い、ケースに入れてスタッカー1192に格納する。

【0048】なお、このとき、何らかの原因でCD-Rへの書き込みが正常に終了しないと、上記のアンロード処理において、そのCD-Rはプリントされずに、スタッカー2193へ搬送される。

【0049】CD-R上への印刷(プリント)は、CD-Rが円形であるため、自動的にCD-Rの形状に合致するように制御されている。このことを図8および図9を用いて説明する。

【0050】図8(a)は、印刷指示データのフォーマットを示している。印刷指示データの先頭は、印刷制御パラメータで、次に、印刷テキストを有しており、その間を半角の「:」で区切っている。印刷テキストには、半角および全角の文字コードを用いることができる。印刷制御パラメータにおいて、印刷テキストの印刷開始位置、印刷文字サイズ、印刷文字色等を指定することができる。この印刷開始位置の指定について、次に、図8(b)を用いて説明する。

【0051】前述のように、CD-Rは円形であり、しかも中心に穴があいている形状をしている。このため、図8(b)において、印刷開始位置の指定として、各行の①、②で示している位置を指定することができる。これは、例えば、%Pmmnnとして、mmに行数(2

桁)、nnに01(①)か02(②)を指定することで行うことができる。

【0052】このように、開始位置を特定の位置を指定できるようにして、CD-Rの形状に合致するように、GLC150において制御している。

【0053】また、上記では文字データの印刷制御を説明したが、画像(イメージ)も印刷することができる。これは、イメージであることを指定して、イメージが格納されているファイルにアクセスすることで実現することができる。

【0054】文字、画像(イメージ)のほかに、バーコードも印刷することができる。バーコードを印刷するためには、バーコードであることの識別、バーコードとして印刷したい文字データ、およびバーコードの形式を格納しているファイル等にアクセスし、文字を指定されたバーコード形式に変換して印刷する。

【0055】このように、本発明においては、文字(テキスト)データ、画像(画像)データおよびバーコードを印刷できるので、別々に指定すると誤りが生じることもある。従って、これらのデータに対して一括してIDコードを付与しておき、このIDコードを指定することで、文字のファイルや画像等のファイルを一括で指定できる様にする。このように、IDコードを用いることで、これらのデータを一括して取り扱うことができるようになる。

【0056】図9は、CD-R102に印刷された例を示している。図9において、901は、拡大文字で印刷された例である。902から904は通常の文字である。また、署名906と印鑑907はイメージで印刷されている。908はバーコードである。このように署名等のイメージ・データを付与することで、印象が強い配布文書を作成することができる。

【0057】その上、各種フォーマットのバーコード908も指定して印刷することができるので、印刷されたバーコードを読み取ることにより、いろいろな処理に用いることができる。例えば、バーコードとして宛先コードやIDを印刷することにより、宛名印刷や、受け入れチェック等に用いることができる。

【0058】さて、このCD-Rに記録できるのはデータばかりではなく、データを見るためのブラウザー等のプログラムを格納することができる。このように、データを見るためのプログラムを格納すると、配布先でデータを見るためのプログラムを予め用意する必要がなく、また、高度の検索機能を付加したりするようなバージョン・アップも自由に行うことができる。このため、CD-Rに格納するデータの形式も、そのためのブラウザを用意することで自由に設定することもできる。

【0059】なお、上記の記録装置140は、CDCやCDR書き込みドライブを4台設けたもので説明したが、これに限るものではない。

【0060】また、上記において、CD-Rの作成を例にして説明したが、この発明は、例えばDVD-R、DVD-RAM、MO、PD等の他の記録媒体にも適用することが可能である。

【0061】また、上記のプログラムでその機能を実行している部分に関して、それを記録媒体上に格納し、それをコンピュータ・システムで読み出すことにより実施することもできる。この記録媒体には、フロッピー・ディスク、CD-ROM、磁気テープ、ROMカセット等がある。

【0062】

【発明の効果】上記の説明のように、本発明においては、記録装置が記録するデータをCDWサーバーから直接読み出しているため、記録装置にデータを転送する必要がなく、また、記録装置側に書き込みデータを記憶しておく必要がない。

【0063】本発明の記録装置では、ケースに格納したままCD-Rを取り扱うことができるため、書き込みエラーおよび読み取りエラーが少ないCD-Rを作成することができる。

【0064】また、CDWサーバーと可動部分のある記録装置とをLAN構成で接続したため、CDWサーバーと記録装置との間の距離を十分にとることができるので、CDWサーバーと記録装置の配置を自由にすることができる。このため、騒音がでる記録装置をCDWサーバーのある事務室から離すこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録システムのブロック図である。

【図2】記録装置を正面から見た配置図である。

【図3】トップ・オープナーの動作を説明する図である。

【図4】ホッパーとスタッカーの配置を示す図である。

【図5】ディスク・キャリアを示す図である。

【図6】CDWサーバーとCDC等と間の応答を説明する図である。

【図7】CDWサーバーとCDC等と間の応答を説明する図である。

【図8】印刷データを説明する図である。

【図9】CD-R上に印刷されたデータを説明する図である。

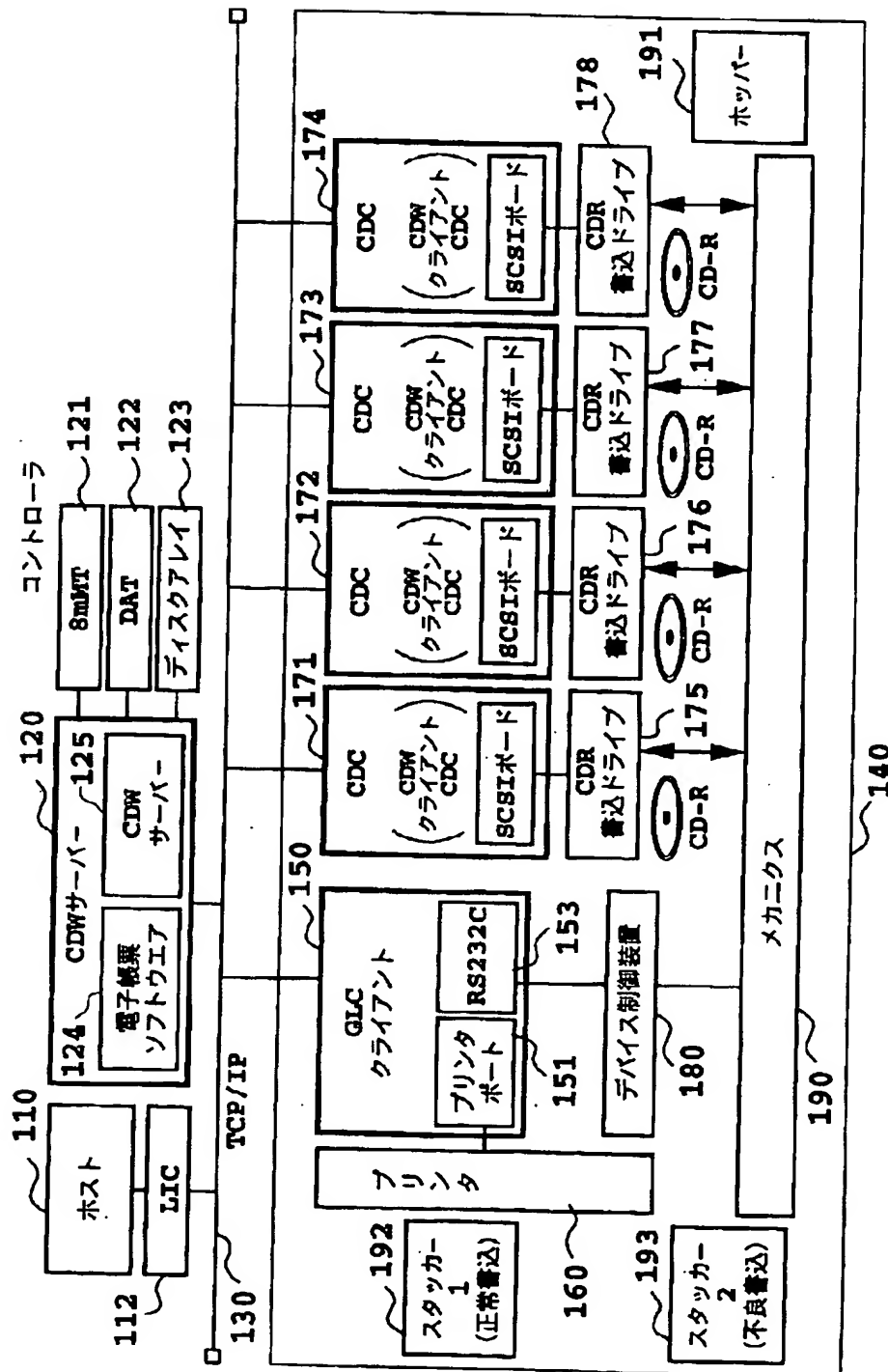
【符号の説明】

- 110 ホスト
- 112 LANインターフェース・コントローラ
- 120 CDWサーバー
- 121 8mmMT
- 122 DAT
- 123 ディスク・アレイ
- 124 電子帳票ソフトウェア
- 125 CDWサーバー・ソフトウェア
- 130 LAN

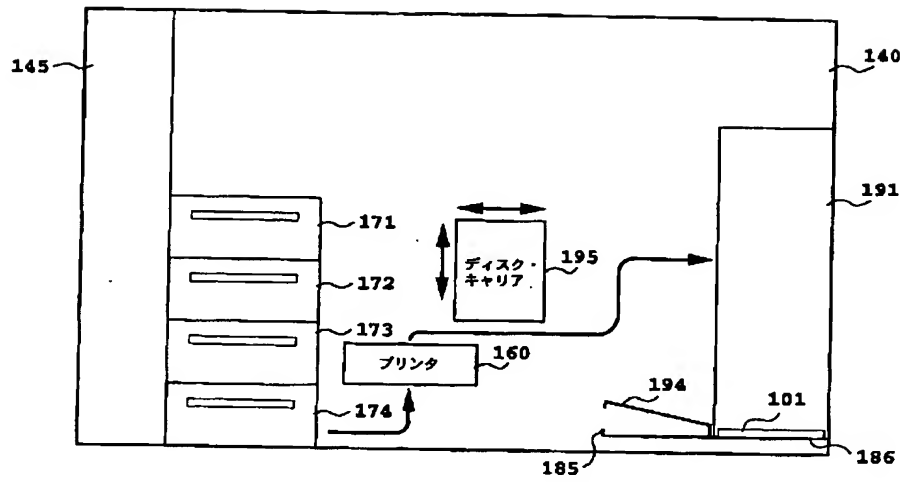
140 記録装置  
 150 GLC  
 151 プリンタ・ポート  
 153 直列データ・ポート  
 160 プリンタ  
 171~174 CDC

175~178 CD-R書き込みドライバ  
 180 デバイス制御装置  
 190 メカニクス  
 191 ホッパー  
 192 スタッカ  
 193 スタッカ

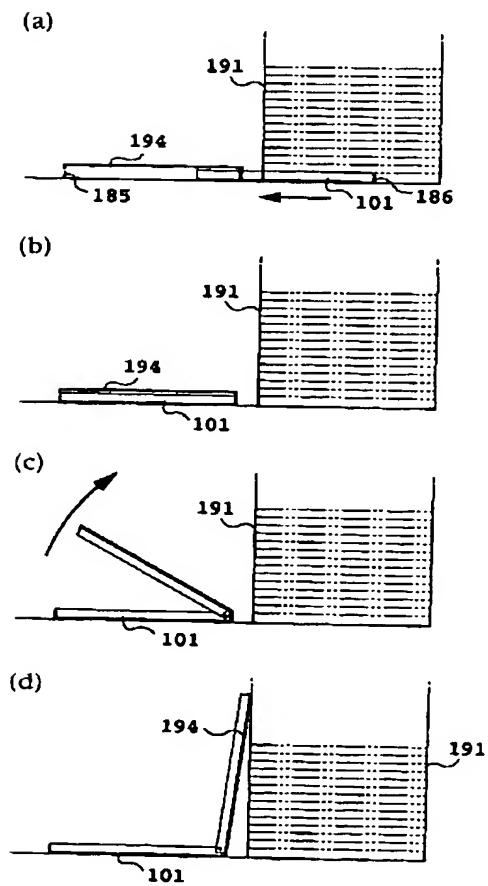
【図1】



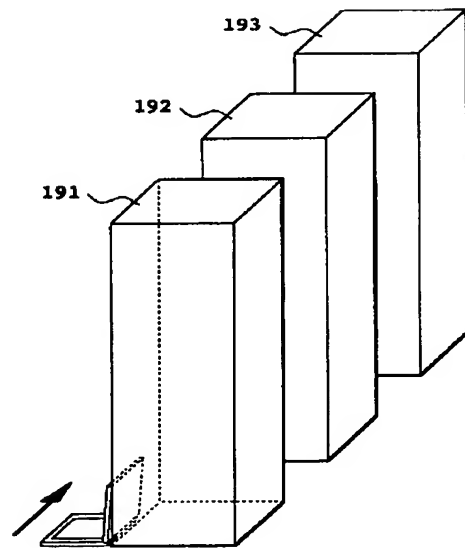
【図2】



【図3】

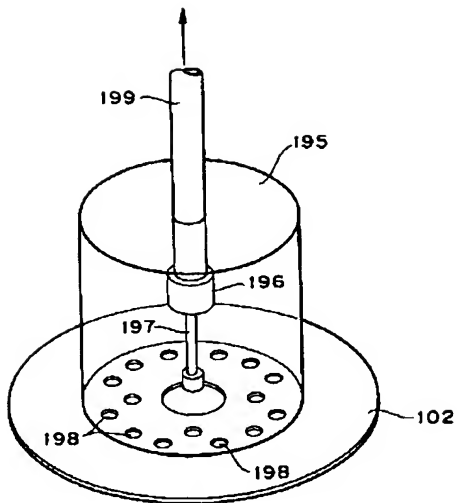


【図4】

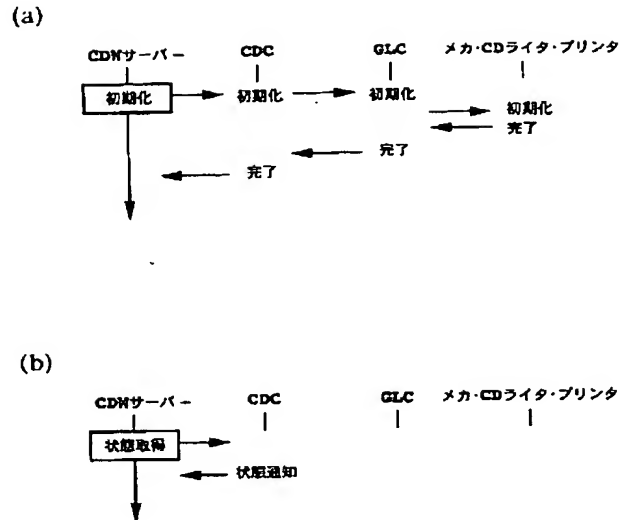




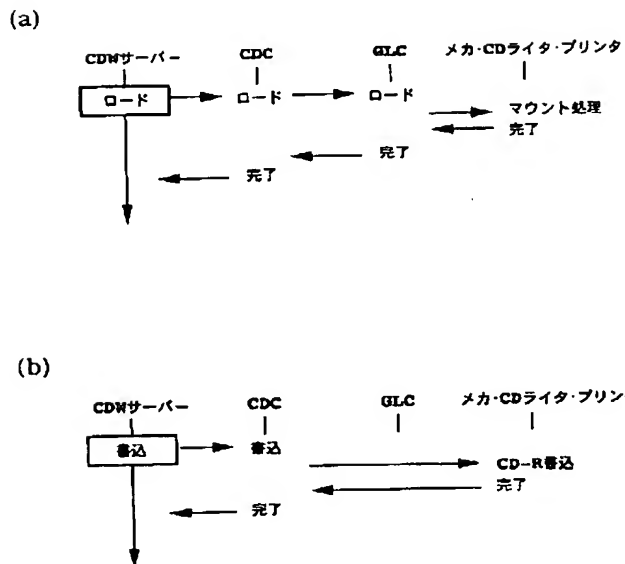
【図5】



【図6】



【図7】

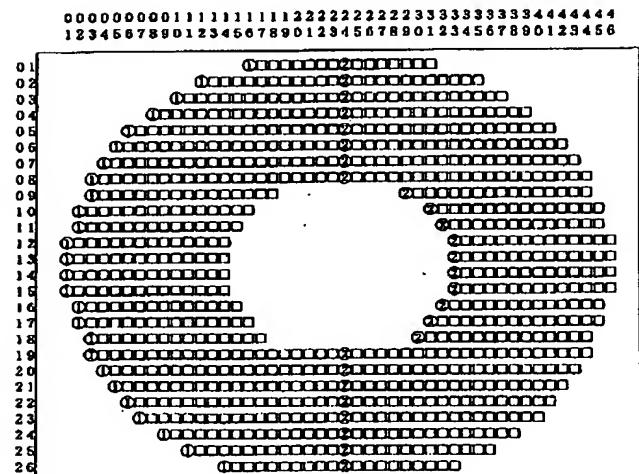


【図8】

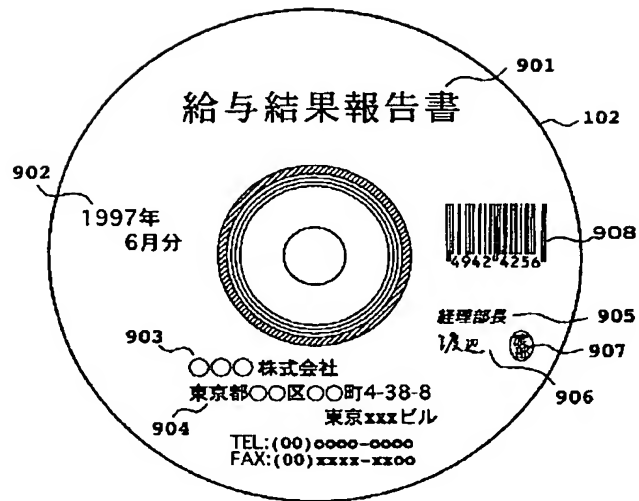
(a)

印刷制御パラメータ	:	印刷テキスト	C/R	L/F
-----------	---	--------	-----	-----

(b)



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

// G 1 1 B 7/00

G 1 1 B 7/00

Y

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-102583

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

---

(51)Int.Cl. G11B 23/38  
B41J 5/30  
B41J 29/38  
G06F 3/06  
G06F 3/12  
// G11B 7/00

---

(21)Application number : 09-242851 (71)Applicant : AIBIKKUSU KK

(22)Date of filing : 08.09.1997 (72)Inventor : ADACHI HIDEYUKI

---

(30)Priority

Priority number : 09205948 Priority date : 31.07.1997 Priority country : JP

---

## (54) RECORDING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording system for writing data with the use of a large-capacity recording medium such as an optical disk etc. printing labels to distinguish contents and distributing individual data of a large amount.  
SOLUTION: An electronic document software at a CDW(CD writer) server 120 edits electronic document data adds printing information etc. and hands over to a CDW server software. The CDW server software sends a command and data to CDCs (CDW clients) 171-174 of a recording apparatus 140 so as to write data received from the electronic document software to a CD-R. The command etc. are sent to a GLC(graphic label controller) 150 from the CDCs 171-174. A mechanics 190 takes out the CD-R from a hopper 191 and puts in one of CD-R write drives 175-178. Write data are sent from a host 110 or the CDW server 120 and written to the CD-R.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In a recording system which also prints a label while writing data in a recording medium A server which has the memory storage which stored write data

and print data corresponding to it and controls the whole recording system. A recording system reading data to write in from said server's memory storage when it has a network which connects a recorder provided with a device and a printer written in a recording medium and said server and said recorder and said recorder is written in a recording medium.

[Claim 2] In the recording system according to claim 1 said recorder. While picking out a case from a hopper stored dedicated to a case where a recording medium is stored and said hopper and picking out a recording medium from a means to open a lid and a case. A recording system provided with a transportation means which conveys inside of said recorder and a stacker which are recorded puts a printed recording medium into a case and stores it.

[Claim 3] A recording system wherein print data recorded with a printer of said recorder in the recording system according to claim 1 or 2 are at least one of a character as identification information which can specify the contents of record, a picture and the ID.

[Claim 4] A recording system specifying said character, a picture or a bar code collectively with an ID code in the recording system according to claim 3.

[Claim 5] A recording system also recording a program there is no Claim 1 and required for said recorder to read data with data in a recording system of a description 4 either.

[Claim 6] A recording system wherein said server transmits [ in / 5 either / there is no Claim 1 and / a recording system of a description ] data for recording from a host.

[Claim 7] A recording system wherein said server can edit [ in / 6 either / there is no Claim 1 and / a recording system of a description ] data to record.

[Claim 8] A recording system characterized [ in / 7 either / there is no Claim 1 and / a recording system of a description ] by said recording medium being CD-R.

[Claim 9] A recording system characterized [ in / 7 either / there is no Claim 1 and / a recording system of a description ] by said recording medium being DVD-R.

[Claim 10] A recording system characterized [ in / 7 either / there is no Claim 1 and / a recording system of a description ] by said recording medium being MO.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the recording system which can also perform simultaneously the print of the contents of the medium recorded especially about the system for recording on the medium which can perform record of large scales such as a recording medium especially CD-R.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is generated by a lot of documents when account books such as required data etc. tend to be collectively processed in headquarters

to each branch offices and establishmentssuch as a companyat each establishment and it is going to distribute it to each establishment conventionally.  
[0003]It was generated by a lot of documents also when sending to headquartersthe data from each branch office or an establishmentand.

[0004]Since the round trip of the data based on such papers deals with a lot of datait becomes immense [ costssuch as delivery cost and storage cost]. For this reasonsending with each branch officean establishmentand headquarters has come to be performed by electronic data in data in recent years using a magneto-optical disc etc.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Howeverthe device of the magneto-optical disc was not used as peripheral equipment of a standard personal computerbut was not necessarily able to be used at no establishments.

[0006]Labels showing the data content currently recorded might be created independentlyand might be stuckor might write by handand the contents recorded not necessarily and their description on a label might not correspond.

[0007]The purpose of this invention is to provide the recording system for printing a label so that the contents can be identifiedand distributing a lot of individual data while writing in data using large capacity recording mediasuch as an optical disc standardly used for the personal computer.

[0008]When creating an optical discit is also one of the purposes of this invention that it can be dealt with putting into a case so that neither a write error nor a reading error may occur by touching with a hand.

[0009]

[Means for Solving the Problem]To achieve the above objectsin a recording system which also prints a label while this invention writes data in a recording mediumA server which has the memory storage which stored write data and print data corresponding to itand controls the whole recording systemWhen it has a network which connects a recorder provided with a device and a printer written in a recording mediumand said server and said recorder and said recorder is written in a recording mediumdata to write in is read from said server's memory storage.

[0010]This invention is characterized by said recorder comprising the following again.

A hopper stored dedicated to a case where a recording medium is stored.

A means to pick out a case from said hopper and to open a lid.

A transportation means which conveys inside of said recorder while picking out a recording medium from a case.

A stacker which puts a recording medium recorded and printed into a caseand stores it.

[0011]Since it can put into a recording system and can take out by such compositionputting into a casedirect people's hand does not touch a medium.

[0012]Print data recorded with a printer of said recorder are at least one of a character as identification information which can specify the contents of recorda

picture and the ID and can also specify said character a picture or a bar code collectively with an ID code.

[0013] Said recorder can also record a program required to read data with data. By doing in this way it is a distribution side and can distribute in a free data format.

[0014] Since said server transmits data for recording from a host the can utilize a host's data effectively.

[0015] Since said server can edit data to record the can distribute as data of a wish.

[0016] It can be referred to as CD-R/DVD-R or MO as said recording medium.

[0017]

[Embodiment of the Invention] The embodiment of this invention is described in detail with reference to Drawings.

[0018] Drawing 1 is a block diagram of the recording system of this invention. In this figure the host 110 and the CDW (CD Writer) server 120 which are general purpose computers are connected with the recorder 140 by LAN 130. Ethernet LAN ATM-LAN etc. which use a TCP/IP protocol can be used for this LAN 130. The host 110 is connected via LAN and LIC (LAN Interface Controller) 112. CDW server 120 has the mass memory storage of MT 121 [ 8-mm ] and DAT 122 and disk array 123 grade as peripheral equipment. The data which is an object written in in the recorder 140 is stored in such mass memory storage. Naturally the owner of such mass memory storage is carried out to the host 110 and it is possible to use the recorder 140 also from this host.

[0019] Now the recorder 140 The mechanics 190 in the printer 160 and recorder which are printed to media such as an optical disc via the device control device 180. It has four sets of CDCs (CDW Client) 171-174 for the writing control of 150 or 4 GLC (Graphic Label Controller) clients to control and the CD-R write-in drives 175-178. GLC 150 and the printer 160 are connected via the printer port 151. Between GLC 150 and the device control device 180 which controls mechanics it is connected in the serial data port (RS232C) 153. CDCs 171-174 and the CD-R write-in drives 175-178 are connected by SCSI.

[0020] The GLC client 150 comprises a usual personal computer and workstation and direct continuation is carried out to the host 110 or CDW server 120 by LAN 130. And CDW server software 125 which is the electronic list software 124 and the software of CDW server 120 is mounted in the CDW server. CD writer controller software is mounted in CDCs 171-174.

[0021] Operation of the recording system of this invention shown in drawing 1 is explained.

[0022] From the host 110 the electronic list software 124 in CDW server 120 receives the data of an electronic list and stores it in the memory storage of disk array 123 grade. After giving this an index in the electronic list software 124 data is classified for every CD-R which should be created and electronic document data is edited. The printed information to a label etc. are added and the data classified for every CD-R is passed to CDW server software 125 as CD-R writing / printing data.

[0023] Format data in a host in order to make it easy to read in a distribution

destination when editing electronic document data (for example OGL data.) It is a registered trademark of IBM at the thing of Overlay Generation Language in OGL. Edit which combines individual information and adds an index as a form of a list can also be carried out.

[0024] Dividing above-mentioned data for every CD-R means dividing into the directory for every CD-R the file which stored each data. This is explained in detail later. The data stored in CD-R does not ask the kind. This is also explained in detail later.

[0025] CDW server software 125 sends a command and data to CDCs 171-174 of the recorder 140 in order to write the data received from the electronic list software 124 in CD-R. A command etc. are sent to GLC150 which is performing control of a mechanism or a printer from CDCs 171-174.

[0026] Now next operation of the recorder 140 which received the command from CDW server 120 is explained. CD-R (CD-Recordable) into which it is put by the case and which is not recorded is stored in the hopper 191 in the recorder 140. An optical disc is removed from this hopper 191 the whole case by the mechanics 190 the lid of a case is opened and it is put in by one of the CD-R write-in drives 175-178. And it is developed by the data image in which write data is written from the host 110 or CDW server 120 and is sent to one of the corresponding CDCs 171-174. The sent data is written in to CD-R by one of the CD-R write-in drives 175-178. Next it prints writing in by mechanic taking out CD-R which wrote in data from one of the drives 175-178 and being related with the contents of the written-in data with the printer 160. And this CD-R is again inserted in a case and it is the stacker 1. It stores in 192. It is the stacker 2 when writing etc. become an error by a certain cause. It is stored in 193. Thus while data is written in CD-R the thing corresponding to the written-in data is printed on the surface of CD-R.

[0027] Operation of the mechanical portion of the above-mentioned recorder 140 is explained in detail using drawing 2 - drawing 5.

[0028] Drawing 2 is the plot plan which looked at the inside of the recorder 140 from the transverse plane. The hopper 191 which stores CD-R into which it was put by the case and which is not recorded is on right-hand side. The drawer 186 draws out the case 101 where it was put into one CD-R from there. And the case 101 of CD-R is pressed down between the stopper 185 and the drawer 186 and the lid of the case 101 is opened with the top opener 194. CD-R is taken out from a case by the disk carrier 195 and it sets to one of the CD-R write-in drives 175-178. After writing is completed it sets to the printer 160 by the disk carrier 195. The printer 160 prints the print data corresponding to the contents written in CD-R. CD-R which the print ended is sent to the stacker 192 behind the hopper 191 by the disk carrier 195. The case of CD-R is sent in front of the stacker and CD-R is set there. The case where CD-R was set is stuffed into SUTAKA 192 and the lid of a case is then shut.

[0029] CDCs 171-174 and GLC150 and the device control device 180 which are controlling the recorder 140 are stored in the left-hand side portion 145.

[0030] Drawing 3 (a) - drawing 3 (d) explain how to open the lid of the case of CD-

R in detail. The place where the case 101 is pulled out by the drawer 186 from the hopper 191 is shown by drawing 3 (a). If the case 101 is pulled out even to the stopper 185 as shown in drawing 3 (b) the lid of the case 101 of CD-R will be caught in the portion of the nail at the tip of the top opener 194. And like drawing 3 (c) while pressing down the case 101 by the stopper 185 and the drawer 186a lid is opened with the top opener 194. Eventually as shown in drawing 3 (d) a lid can be opened thoroughly.

[0031] Drawing 4 shows the relation between the hopper 191 and the stackers 192 and 193. The case 101 where the lid was able to be opened is sent to a transverse direction with a lid opened and stops in front of the stacker 192. Here CD-R which writing was completed and was printed is set and it is pushed in into a stacker. A lid is also then shut.

[0032] Drawing 5 shows the disk carrier 195 which uses CD-R102 in order to convey the inside of the recorder 140. The outside of the disk carrier 195 has the actuator 196 in an inside with a transparent plastic and can move the operation pole 197 up and down. The presser-foot implement which has stopped the disk which exists in the center of the case of CD-R is pushed and it enables it to remove the disk of CD-R with this operation pole 197.

[0033] The pipe 199 is connected with the vacuum pump (not shown) takes out air and adsorbs the disk 102 of CD-R at this disk carrier 195. And the inside of a recorder can be conveyed for CD-R102 adsorbing. Since the mechanism to which this disk carrier 195 is moved within a recorder is well-known in the conveyance field it omits explanation.

[0034] Now in drawing 1 CDW server 120 CDCs 171-174 in the recorder 140 and the response of a between are explained in detail using drawing 6 and drawing 7.

[0035] Drawing 6 (a) shows the initialization commands emitted when the recording system of this invention starts an operation. From CDW server 120 initialization commands are sent to each CDCs 171-174. They send initialization commands to GLC150 while they will perform initialization processing of CD writer controller software or a CD-R drive if CDCs 171-174 which received initialization commands have necessity. GLC150 performs initialization of each mechanics and a printer in response to initialization commands. Completion of initialization will send the response of completion to CDC from GLC150. CDC sends the response to CDW server 120 as it is.

[0036] CDW server 120 is also performing management of the operating status of each CDCs 171-174 and grasps whether each CDCs 171-174 are working or it is waiting. For this reason the command which operates to waiting CDC which is not working can be published and it can work in parallel to four sets of CDCs etc. Such state grasp is performed by publishing a state acquisition command (sense command) periodically from CDW server 120. This is explained using drawing 6 (b).

[0037] In drawing 6 (b) if a state acquisition command is sent to one of the CDCs 171-174 from CDW server 120 received CDC will answer its state. As this state answered there are "waiting" under etc. [ "under" ] [ "under" ] [ "under load processing" writing unloading and a label print and failure" ]



[0038]To CDC with the response with the inside of failureit removes from the object of processing of CDC which carried out such a responseand processes henceforth using other CDCs. Whenever these managements provide the CDC management table corresponding to CDC and publish a state acquisition command in the paragraph corresponding to each CDC of this tablefor examplethey can be carried out by updating the state of that CDC.

[0039]Nowto write in CD-Rit is necessary to write in CD-R and to set to either of the drives 175-178. Operation of the mechanics 190 at this time was explained in detail above. In order to perform this operationa CDW server publishes a CD-R load command to waiting CDC. The processing at this time is explained in detail using drawing 7 (a).

[0040]CDW server 120 publishes a load command to waiting CDC. CDC which received the load command publishes the CD-R load command to a corresponding CDR write-in drive to GLC150. If GLC150 which received the load command is receivablevia the device control device 180it will operate the mechanics 190will convey CD-R from the hopper 191and will mount it to the CDR write-in drive corresponding to CDC which received the command. If mount is completeda completion response will be made from the device control device 180 to GLC150and GLC150 will perform a completion response to CDC. CDC sends the completion response from GLC150 to CDW server 120 as it is. Nowit recognizes that mount completed CDW server 120.

[0041]When GLC150 receives this commandwhen workinga busy is returned to CDC by the command from other CDCs. After waiting for CDC fixed timeit publishes a mount command again.

[0042]Nowif mount is completedCDW server 120 will publish a write command to CDC which mount completed. This is explained using drawing 7 (b).

[0043]In drawing 7 (b)CDW server 120 publishes a write command to CDC which mount completed. CDC which received the command writes the specified data in CD-R which carries out direct access to the mass memory storage 123 of a CDW serverfor examplea disk arraytakes outand is mounted by the corresponding CDR write-in drive. If writing is completedcompletion will be made from a CDR write-in drive to CDCand a completion notification will be performed to CDW server 120 from CDC.

[0044]Can perform specification of the data written in above-mentioned CD-R per directory of the memory storage in CDW server 120and in this case to CD-R. All the files in the low rank of the specified directory and directories can be written in by making the specified directory into a root directorywith the directory configuration maintained.

[0045]Thussince the recorder 140 has read the data to record directly from the memory storage of CDW server 120it does not need to transmit data to the recorder 140and does not need to memorize write data to the recorder 140 side.

[0046]Nextunloading and a label print command are made from CDW server 120 to CDC. As for thislike the mount command of drawing 7 (a)CDC publishes unloading and a label print command to GLC150 while performing unloading processing of

CD-R which carried out the write end by itself.

[0047]CD-R is taken out from a CDR write-in driveprint data are taken out from the specified file on a CDW server a label is printed on the surface of CD-R it puts into a case and GLC is the stacker 1. It stores in 192.

[0048]After the writing to CD-R is not normally completed by a certain cause at this time it is the stacker 2 without printing that CD-R in the above-mentioned unloading processing. It is conveyed 193.

[0049]Since CD-R is circular printing (print) of a up to [ CD-R ] is controlled to agree in the shape of CD-R automatically. This is explained using drawing 8 and drawing 9.

[0050]Drawing 8 (a) shows the format of printing indicative data. The head of printing indicative data is a printing controlling parameter next has a printing text and has divided the meantime by ":" of half width. The character code of half width and full width can be used for a printing text. In a printing controlling parameter the print starting position of a printing text a printed character size a printer graphic color etc. can be specified. Specification of this print starting position next is explained using drawing 8 (b).

[0051]As mentioned above CD-R is circular and is carrying out shape to which the hole has moreover opened at the center. For this reason in drawing 8 (b) the position shown by \*\* of each line and \*\* can be specified as specification of a print starting position. This can be performed because specify the number of lines (double figures) as mm and it specifies 01 (\*\*) and 02 (\*\*) as n for example as %Pmmnn.

[0052]Thus the starting position is controlled in GLC150 to agree in the shape of CD-R as a specific position can be specified.

[0053]A picture (image) can also be printed although the printing controlling of alphabetic data was explained above. This is realizable by specifying that it is an image and accessing it at the file in which the image is stored.

[0054]A bar code can also be printed besides a character and a picture (image). In order to print a bar code discernment of being a bar code alphabetic data to print as a bar code the file that stores the form of a bar code etc. are accessed and it changes and prints to the bar code form which had the character specified.

[0055]Thus in this invention since character (text) data image (picture) data and a bar code can be printed when it specifies independently an error may arise.

Therefore it bundles up to these data the ID code is given and it enables it to specify file such as a file of a character and an image by package by specifying this ID code. Thus these data can be collectively dealt with now by using an ID code.

[0056]Drawing 9 shows the example printed by CD-R102. In drawing 9 901 is the example printed with the enlarged character. 902 to 904 is the usual character. The signature 906 and the seal 907 are printed in the image. 908 is a bar code. Thus an impressive distribution document can be drawn up by giving image data such as a signature.

[0057]Since the bar code 908 of various formats can moreover also be specified and printed it can use for various processings by reading the printed bar code. For

example it can use for address printing an acceptance check etc. by printing a destination code and ID as a bar code.

[0058] Now that it is recordable on this CD-R can store programs such as a browser for seeing not only data but data. Thus if the program for seeing data is stored upgrade which does not need to prepare beforehand the program for seeing data in a distribution destination and adds an advanced search service can also be performed freely. For this reason the form of the data stored in CD-R can also be freely set up by preparing the browser for it.

[0059] Although the above-mentioned recorder 140 is what provided CDC and four CDR write-in drives and was explained it is not restricted to this.

[0060] In the above although creation of CD-R was made into the example and explained this invention can be applied for example to other recording media such as DVD-R DVD-RAM MO and PD.

[0061] It can also carry out by storing it on a recording medium and reading it with computer systems about the portion which is performing the function by the above-mentioned program. There are a floppy disk CD-ROM magnetic tape a ROM cassette etc. in this recording medium.

[0062]

[Effect of the Invention] Since the data which a recorder records is read directly from the CDW server like the above-mentioned explanation it is not necessary in this invention to transmit data to a recorder and to memorize write data to the recorder side.

[0063] In the recorder of this invention since CD-R can be dealt with stored in a case CD-R with few write errors and reading errors can be created.

[0064] Since the CDW server and the recorder with a movable part were connected by LAN configuration and the distance between a CDW server and a recorder can fully be taken arrangement of a CDW server and a recorder can be freed. For this reason the recorder out of which noise comes can also be separated from an office with a CDW server.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram of the recording system of this invention.

[Drawing 2] It is the plot plan which looked at the recorder from the transverse plane.

[Drawing 3] It is a figure explaining operation of a top opener.

[Drawing 4] It is a figure showing arrangement of a hopper and a stacker.

[Drawing 5] It is a figure showing a disk carrier.

[Drawing 6] It is a figure explaining a CDW server CDC etc. and the response of a between.

[Drawing 7] It is a figure explaining a CDW server CDC etc. and the response of a between.

[Drawing 8] It is a figure explaining print data.

[Drawing 9] It is a figure explaining the data printed on CD-R.

[Description of Notations]

110 Host

112 LAN interface controller

120 CDW server

121 8mmMT

122 DAT

123 Disk array

124 Electronic list software

125 CDW server software

130 LAN

140 Recorder

150 GLC

151 Printer port

153 Serial data port

160 Printer

171 – 174 CDC

175 – 178 CD-R write driver

180 Device control device

190 Mechanics

191 Hopper

192 Stacker

193 Stacker

---